Maart 2015 14.171.20

Evaluatie vervroegen nachtprocedures Schiphol



Evaluatie vervroegen nachtprocedures Schiphol

Rapport
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Directoraat-Generaal Bereikbaarheid
Postbus 20904
2500 EX Den Haag

To70
Postbus 85818
2504 AA Den Haag
tel. +31 (0)70 3922 322
fax +31 (0)70 3658 867
E-mail: info@to70.nl

Door:
Maarten Repko

Den Haag, maart 2015

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
2 Werkwijze ... 4
3 Operationele veranderingen ... 7
4 Resultaten ... 9
5 Nawoord ... 15
Bijlage 1: Ligging van de nacht naderingsprocedure Polderbaan (18R) ... 16
Bijlage 5: L_{den} geluidcontouren 510k scenario ... 20

1 Inleiding

Op Schiphol worden in de nacht andere procedures toegepast dan overdag. Bij de nachtprocedures wordt een andere baanpreferentietabel toegepast en worden andere naderingsprocedures (geluidsarme CDA's met vaste routes) en andere vertrekprocedures (routes) gevlogen dan overdag, zie ook hoofdstuk 3 en bijlagen 1, 2 en 3. In het vigerende Luchthavenverkeerbesluit (LVB) is deze nachtperiode gedefinieerd als de periode tussen 23:00 uur en 06:00 uur. Op 1 november 2013 (de start van gebruiksjaar 2014) is het experiment vervroegen nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures luchthaven Schiphol (Stcrt. 2013, 29453) van start gegaan. Deze regeling liep oorspronkelijk op 1 november 2014 af, maar is op advies van de Commissie Regionaal Overleg Schiphol (CROS) met een jaar te verlengt.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) is voornemens om, volgend op de afronding van het experiment, het Luchthavenverkeerbesluit zodanig te wijzigen dat het mogelijk wordt om de nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures vanaf 22.30 uur te gebruiken indien het verkeersaanbod en andere operationele omstandigheden dat toelaten. Met de partijen aan de Alderstafel is overeengekomen om 22:30 uur als richttijd voor de aanvang van de nachtprocedures te hanteren. Bij wijziging van het LVB dienen de milieueffecten bepaald te worden, onder andere om vast te kunnen stellen of aan de vereiste milieubescherming wordt voldaan.

In opdracht van IenM heeft To70 de milieueffecten van de beoogde wijziging van het LVB bepaald en navraag gedaan bij Luchtverkeersleiding Nederland naar de werkbaarheid van de beoogde wijziging. Dit rapport bevat de gevraagde resultaten. Het gaat hierbij om:

- De effecten op hinder en op de geluidsbelasting in de handhavingspunten;
- De effecten in relatie tot de criteria voor gelijkwaardigheid voor geluid. Hiervoor is gevraagd het effect te bepalen op:
  - aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) L_{den}-contour
  - aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den}-contour
  - aantal ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A) L_{night}-contour
  - aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{night}-contour
- Een inschatting van de ruimtelijke effecten;
- Een inschatting van de effecten op TVG, externe veiligheid, de LTO emissies, de lokale luchtkwaliteit en de broeikasgassen. Hiervoor is gevraagd een kwalitatieve beschrijving te geven;
- Een verklaring over de werkbaarheid van de beoogde wijziging.

Leeswijzer

Dit document bevat de feiten en cijfers van het verwachte effect van de LVB wijziging. Deze feiten en cijfers dienen ter onderbouwing voor de aanvraag voor het LVB besluit aangaande de vervroeging van de nachtprocedures. De beoogde groep lezers van dit rapport is bekend met de regelgeving met betrekking tot geluidsbelasting rond Schiphol.

2 Werkwijze

Voor het bepalen van de effecten van de beoogde wijziging van het LVB is de volgende werkwijze gehanteerd:

Het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures is geëvalueerd aan de hand van gebruiksjaren 2013 en 2014. Dit is gedaan door te bepalen hoeveel procent van het verkeer in gebruiksjaar 2014 (toen het experiment met de aanvang van de nachtprocedures vanaf 22:30 uur plaatsvond) tussen 22:00 en 23:00 uur de nachtprocedures heeft gebruikt. Deze resultaten zijn vergeleken met gebruiksjaar 2013 (het jaar voorafgaand aan het experiment).

Tabel 1 geeft voor gebruiksjaar 2013 en 2014 aan hoeveel procent van het startend verkeer tussen 22:00 – 23:00 uur op de Polderbaan via de nachtroutes is vertrokken[1]. Omdat deze routes alleen bij gebruik van de nachtprocedures gevlogen worden kan hieruit afgeleid worden vanaf hoe laat de nachtprocedures uitgevoerd zijn. Uit de cijfers blijkt dat de aanvang van de nachtprocedures met een half uur vervroegd is[2].

Dit percentage is gebruikt om verkeer dat in de gebruikte scenario's tussen 22:00 en 23:00 uur wordt afgehandeld in de juiste hoeveelheid op de nachtprocedures te zetten. In de effectbepaling is in beide scenario's van hetzelfde percentage gebruik gemaakt.

Tabel 1: Inzet van de nachtprocedures tussen 22:00 – 23:20 voor en tijdens experiment

Tijd	GJ2013	GJ2014
22:00	0%	<1%
22:10	0%	<1%
22:20	0%	<1%
22:30	1%	46%
22:40	2%	98%
22:50	2%	99%
23:00	64%	99%
23:10	100%	100%
23:20	100%	100%

[1] Verkeer op de Spykerboorroute is buiten beschouwing gelaten omdat de Spykerboorroute tijdens de nachtprocedures hetzelfde is als bij de dagprocedures.

[2] Dit kwam in gebruiksjaar 2014 overeen met circa 27% van het verkeer dat tussen 22:00 en 23:00 uur is afgehandeld.

Uit de evaluatie van het gebruik van de nachtprocedures in gebruiksjaar 2013 en 2014 blijkt dat de aanvang van de nachtprocedures met 30 minuten vervroegd is. Voor de modellering van het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures is de nachtperiode zoals beschreven in de referentiesituatie in lijn met de praktijk vervroegd met 30 minuten.

Het bepalen van de effecten in relatie tot de criteria voor gelijkwaardigheid en de inschatting van de ruimtelijke effecten is gedaan met het rekenmodel 'Daisy'. Met dit rekenmodel zijn de volgende scenario's doorgerekend:

1.	Referentiesituatie GP	Dit is de situatie die is weergegeven in GP2015, met gebruik van de nachtprocedures vanaf 23:00 uur.
2.	Referentiesituatie 510k	Dit is de situatie die verwacht wordt bij 510.000 vliegtuigbewegingen, met gebruik van de nachtprocedures vanaf 23:00 uur.
3.	GP-vervroegd nacht	Scenario waarin de nachtprocedures vanaf 22:30 uur toegepast worden bij het scenario van het GP2015.
4.	510k-vervroegd nacht	Scenario waarin de nachtprocedures vanaf 22:30 uur toegepast worden bij het scenario van 510k.

Twee scenario's voor het berekenen van de voorgestelde LVB wijziging

Om de volgende twee redenen is er voor gekozen om de berekeningen voor de LVB wijziging uit te voeren voor twee scenario's:

1. Het scenario uit de GP2015 geeft de beste inschatting van het hinderbeperkende effect van het vervroegen van de nachtprocedures bij het huidige verkeersvolume.
2. Het 510k scenario geeft de op dit moment meest waarschijnlijke situatie bij 510.000 vliegtuigbewegingen. Het is mogelijk dat de operatie het bij 510.000 vliegtuigbewegingen niet langer mogelijk maakt om vanaf 22:30 uur de nachtprocedures te hanteren. Het hinderbeperkende effect bij het 510k scenario geeft daarmee de bovengrens van de verwachte hoeveelheid hinderbeperking.

   NB: De afspraken waarover de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu op 10 maart 2015[3] naar de Tweede Kamer gecommuniceerd heeft met betrekking tot het verlagen van het maximale volume tot 500.000 vliegtuigbewegingen konden in deze evaluatie niet meer meegenomen worden. Het is aannemelijk dat een scenario met 500.000 vliegtuigbewegingen vergelijkbare effecten laat zien als het 510k scenario.

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd in de L_{den}. Daarbij zijn de instellingen uit Tabel 2 gehanteerd.

[3] Zie brief Staatssecretaris IenM: IENM/BSK-2015/29216

Tabel 2: Rekeninstellingen Daisy

Aspect	Waarde
Appendices versie	12.2
Hybride routes	GP2015 001 (periode 15-11-2012 t/m 31-10-2013)
Startprocedures	100% NADP1
Baangebruikmodel	Empirisch (conform Alders, 2013)
Meteotoeslag	Ja (conform Alders, 2013)
Toeslag voor GA verkeer	2.5%
Woning- en inwonerbestand	WBS2005; Situatie 2005
	WBS2008; Situatie 2008 zoals in 2005 verwacht werd

Op basis van de resulterende geluidgrids zijn de relevante L_{den} geluidcontouren bepaald. Binnen de voor gelijkwaardigheid relevante geluidcontouren zijn vervolgens de aantallen woningen en ernstig gehinderden bepaald. Daarbij is gebruik gemaakt van het RIVM 2008 woning- en populatiebestand (voor de woningsituatie voor het jaar 2005) en de dosis-effect relaties uit de Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (GES). Ter controle van de orde grootte van de effecten zijn de tellingen voor het scenario met 510.000 vliegtuigbewegingen ook met een actueler woning- en inwonerbestand uitgevoerd.

Op basis van de verwachte operationele wijzigingen is beredeneerd wat de mogelijke effecten zijn voor TVG, externe veiligheid, de LTO emissies, de lokale luchtkwaliteit en de broeikasgassen.

3 Operationele veranderingen

Tijdens gebruiksjaar 2014 is, conform artikel 8.23a uit de Wet luchtvaart, geëxperimenteerd met het eerder toepassen van de nachtprocedures. Hiertoe zijn, wanneer de operatie dat toeliet, de volgende operationele veranderingen doorgevoerd.

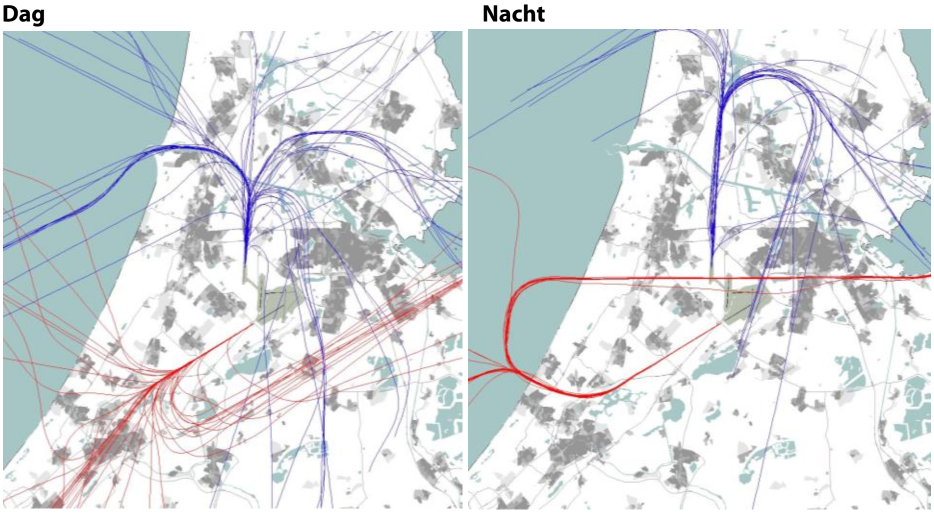
De baanpreferentietabel voor de nachtperiode is niet vanaf 23:00 uur toegepast, maar vanaf 22:30 uur. Bij de preferentietabel voor de nachtperiode zijn de Polderbaan (18R/36L) en de Kaagbaan (06/24) nog steeds de meest preferente banen. De tabel verschilt van de tabel voor de dagperiode op de inzet van de Aalsmeerbaan (18L/36R). Waar in de dagperiode bij harde noord(westen) wind geland wordt op de Aalsmeerbaan (richting 36R), wordt in de nachtperiode geland op de Zwanenburgbaan (18C/36C; richting 36C). Dezelfde wijziging treedt op voor startend verkeer bij harde zuid(oosten) wind: starten Aalsmeerbaan (richting 18L) wordt in dat geval starten Zwanenburgbaan (richting 18C). Het eerder toepassen van de nachtprocedures leidt hierdoor tot een verhoogde inzet van de Zwanenburgbaan en een verlaagde inzet van de Aalsmeerbaan. Dit heeft effect op circa 150 (Huidige verkeersvolume) tot 250 (510k) bewegingen per jaar (gemiddeld minder dan 1 beweging per dag). De overige operationele veranderingen hebben betrekking op de routes voor de Polderbaan en de Kaagbaan.

Tabel 3: Baanpreferentietabel voor de nachtperiode

Vereiste zicht- en daglichtcondities	Preferentie	Baancombinatie			
		L1	**L2**	**S1**	**S2**
Goed of marginaal zicht	**1**	06	-	36L	-
	2	18R	-	24	-
	3	36C	-	36L	-
	4	18R	-	18C	-

Het startend verkeer dat op jaarbasis vertrekt van de Polderbaan heeft tussen 22:30 en 23:00 uur de nachtroutes gevolgd in plaats van de dagroutes. Deze routes lopen langer door richting het noorden dan de dagroutes, zie Figuur 1. Hierdoor worden deels andere locaties overvlogen, wat effect zal hebben op de neerslag van de geluidbelasting.

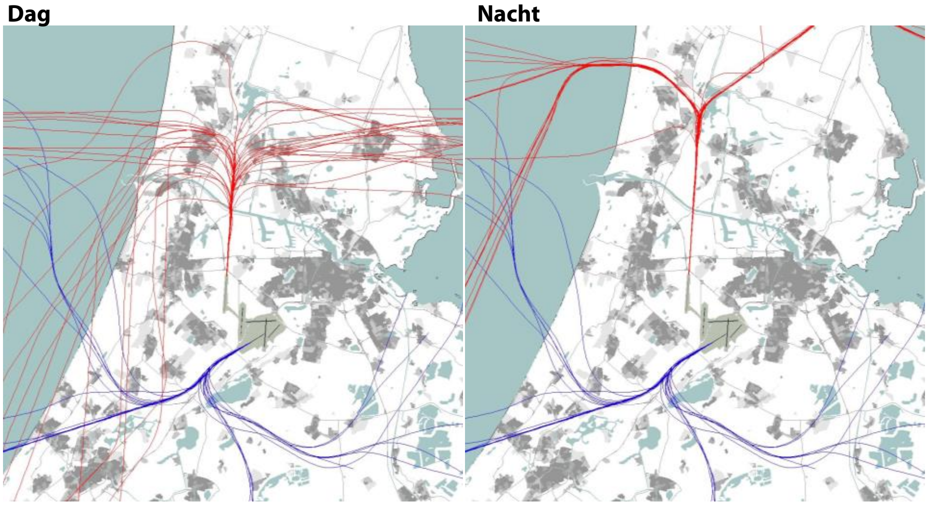
Dag **Nacht**



Figuur 1: Noordelijk baangebruik (Naderingen Kaagbaan en vertrekroute Polderbaan)

Het naderend verkeer dat op jaarbasis landt op de Polderbaan of Kaagbaan heeft tussen 22:30 en 23:00 uur vaste routes in combinatie met CDA's gevolgen. Zonder vervroeging van de nachtprocedures zou dit verkeer zonder vaste naderingsroutes 'gevectord' worden, zie Figuur 1 en Figuur 2, en in horizontale vlucht worden opgelijnd voor de eindnadering. Het verkeer vliegt daarmee door de wijziging deels hoger en op andere locaties. Bovendien vliegt het verkeer door de vaste naderingsroutes meer geconcentreerd. De effecten doen zich voor in het gebied tot aan de eindnadering, circa 12 kilometer voor de baan.

Dag **Nacht**



Figuur 2: Zuidelijk baangebruik(naderingen Polderbaan en vertrekroutes Kaagbaan)

4 Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten voor geluid, externe veiligheid, klimaatgassen en lokale luchtkwaliteit voor het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures ten opzichte van de referentiesituatie.

4.1 Effecten voor gelijkwaardigheid (geluid)

De uitkomsten van de tellingen voor de gelijkwaardigheidsaspecten voor geluid zijn in kaart gebracht aan de hand van het GP2015 en het 510k scenario. Het GP2015 scenario geeft aan hoeveel hinderbeperking het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures bij het huidige verkeersvolume oplevert. Het 510k scenario geeft een verwachting voor de hinderbeperking bij een toekomstig scenario.

Situatie 2015 (GP2015)

Om de effecten van het eerder toepassen van de nachtprocedures bij het huidige verkeersvolume in kaart te brengen is gebruik gemaakt van het GP2015 scenario. Tabel 4 geeft de hoeveelheid hinder op de voor gelijkwaardigheid relevante aspecten voor de referentiesituatie en geeft daarbij het verschil dat toe te schrijven is aan het eerder toepassen van de nachtprocedures.

Tabel 4: Effect van vervroegen nachtprocedures op hinder bij GP2015 scenario (WBS2005)

Gelijkwaardigheid		Referentie	Delta vervroegd nacht
Aspect	**Criterium**	**23:00 uur**	**22:30 uur**
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}-contour	**11.900**	8.600	-50
Ernstig gehinderden binnen 48 dB(A) L_{den}-contour	**180.500**	139.500	-700
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}-contour	**11.000**	6.200	-
Ernstig slaapverstoorden binnen 40 dB(A) L_{night}-contour	**49.000**	17.000	-

Uit de tabel valt op te maken dat het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures voldoet aan de criteria voor gelijkwaardigheid. De wijziging levert bij het verkeersvolume van gebruiksjaar 2015 een afname van 700 ernstig gehinderden en een afname van 50 woningen met hoge geluidsbelasting op. De wijziging heeft geen invloed op de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur), waardoor er geen effect op de L_{night} geluidsbelasting optreedt.

In de bijlage 4 is de kaart met de voor gelijkwaardigheid relevante L_{den} contouren gegeven. De kaart laat geen grote verschillen in de ligging van de contouren zien.

Situatie bij 510.000[4] vliegtuigbewegingen (510k)

Voor de situatie bij 510.000 vliegtuigbewegingen is gebruik gemaakt van hetzelfde verkeersscenario als in Alders, 2013. Sinds het verschijnen van het advies is de hybride-routedatabase[5] vernieuwd met data uit gebruiksjaar 2013. Gevolg van de vernieuwing is dat de verwachte geluidsbelasting beter berekend kan worden, maar ook dat de resultaten van de woning- en hindertellingen afwijken van de cijfers zoals ze in bijlage 2 bij het advies van Alders uit 2013 zijn opgenomen. De nachtprocedures zijn net als bij de situatie in 2015 met een half uur vervroegd. Mocht de operatie het bij 510.000 bewegingen niet langer toestaan om de aanvang van de nachtprocedures met een half uur te vervroegen, dan zal het effect van de maatregel minder groot zijn.

Tabel 5: Effect van vervroegen nachtprocedures op hinder bij 510k scenario (WBS2005)

Gelijkwaardigheid		**Referentie**	**Delta vervroegd nacht**
Aspect	**Criterium**	**23:00 uur**	**22:30 uur**
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}-contour	**11.900**	11.300	-15
Ernstig gehinderden binnen 48 dB(A) L_{den}-contour	**180.500**	178.500	-650
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}-contour	**11.000**	7.600	-
Ernstig slaapverstoorden binnen 40 dB(A) L_{night}-contour	**49.000**	26.500	-

Uit de tabel valt op te maken dat het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures voldoet aan de criteria voor gelijkwaardigheid. De wijziging levert bij het verkeersvolume van 510.000 vliegtuigbewegingen een afname van (maximaal) 650 ernstig gehinderden en een afname van 15 woningen met hoge geluidsbelasting op. De wijziging heeft geen invloed op de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur), waardoor er geen effect op de L_{night} geluidsbelasting optreedt.

In de bijlage 5 is de kaart met de voor gelijkwaardigheid relevante L_{den} contouren gegeven. De kaart laat geen grote verschillen in de ligging van de contouren zien.

Vergeleken met de effecten van het vervroegen van nachtprocedures bij het GP2015 scenario, blijkt dat de effecten bij het 510k scenario (beperkt) kleiner zijn, terwijl de totale hoeveelheid verkeer juist groter is. Een reden hiervoor kan zijn dat het verkeersbeeld tussen 22.30 uur en 23.00 uur bij het 510k scenario wat anders is – bijv. het aantal vliegtuigbewegingen, het soort vliegtuigen en de herkomst en bestemming van de vliegtuigen (en daarmee de routes die

[4] Zie kader op pagina 5 i.v.m. afspraken over het verlagen van het maximale jaarvolume naar 500.000 vliegtuigbewegingen

[5] Deze database maakt gebruik van radartracks om de geluidsbelasting te berekenen. De vernieuwde database bevat recentere radartracks dan de database die voor Alders, 2013 gebruikt werd.

worden gebruikt) – waardoor ook de effecten lokaal groter of kleiner zijn. Ook kan het zijn dat het verschil wordt veroorzaakt door de ligging van de 48 dB(A) L_{den} contour ten opzichte van de woonbebouwing; deze contour ligt bij het 510k scenario (net) wat anders dan bij het GP2015 scenario (zie bijlage 4 en 5), waardoor ook het effect van het vervroegen van nachtprocedures (net) op een andere plek kan optreden waar meer of minder woningen staan. Een detailanalyse naar de verschillen valt buiten de scope van dit onderzoek.

4.2 Effecten op hinder bij een actueler woning- en inwonerbestand (geluid)

Voor de toets aan de criteria voor gelijkwaardigheid wordt gebruik gemaakt van een woning- en inwonerbestand met de situatie uit 2005. Ter controle is de hoeveelheid hinder ook in kaart gebracht met een actueler woning- en inwonerbestand (met de situatie zoals die in 2005 voor 2008 verwacht werd; WBS2008).

Gezien de beperkte verschillen tussen het GP2015 en het 510k scenario zijn de effecten alleen bij 510.000[6] vliegtuigbewegingen in kaart gebracht. Omdat de wijziging geen invloed heeft op de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur) zijn de effecten alleen voor de L_{den} geluidsmaat in kaart gebracht. De uitkomsten van de tellingen met een actueler woning- en inwonerbestand zijn voor geluid als volgt.

Tabel 6: Effect van vervroegen nachtprocedures op hinder bij 510k scenario en WBS2008

Geluidshinder	Referentie	Delta vervroegd nacht
Aspect	**23:00 uur**	**22:30 uur**
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}-contour	12.300	-25
Ernstig gehinderden binnen 48 dB(A) L_{den}-contour	199.000	-700
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}-contour	7.600	-
Ernstig slaapverstoorden binnen 40 dB(A) L_{night}-contour	30.000	-

De meer actuele woningbouwsituatie geeft een vergelijkbaar beeld van de te verwachten hinderbeperking als het beeld dat uit de gelijkwaardigheidsberekeningen volgt.

4.3 Effecten voor de geluidsbelasting

De effecten van het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures op de geluidsbelasting zijn voor het GP2015 scenario in kaart gebracht aan de hand van een kaart met de verschillen in de geluidsbelasting in de handhavingspunten in kaart te brengen.

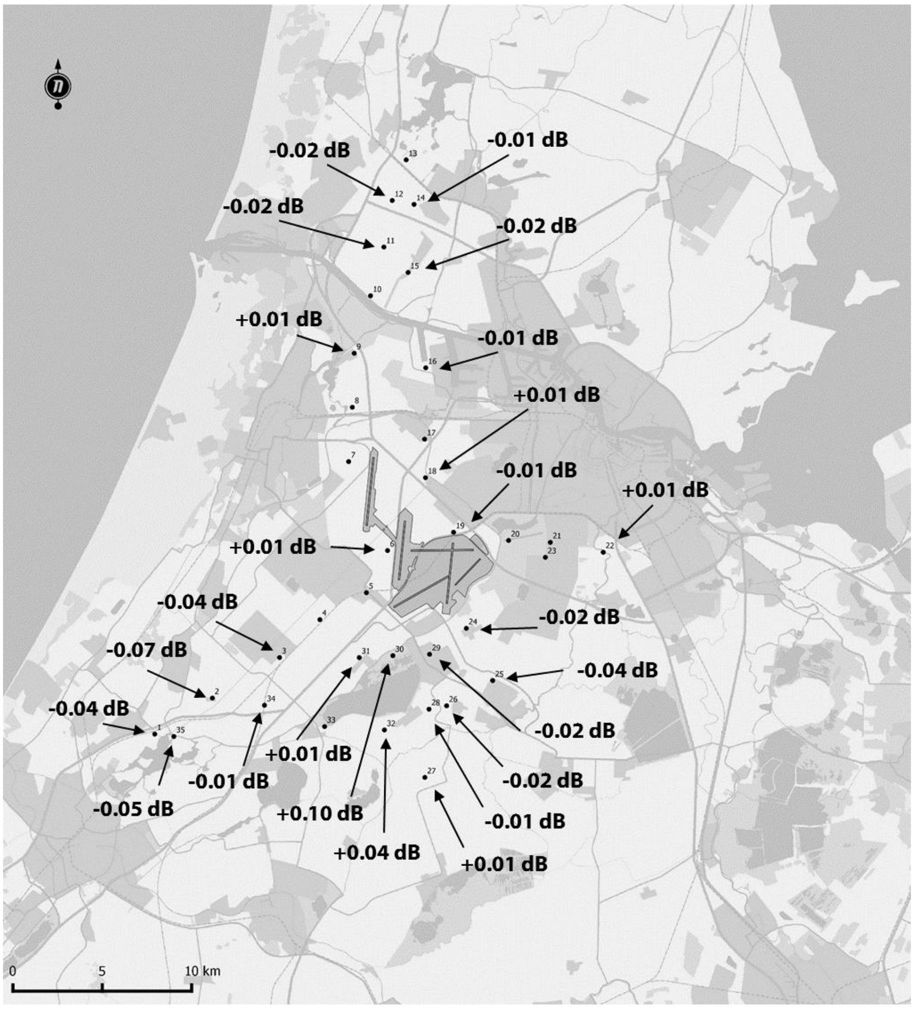
[6] Zie kader op pagina 5 i.v.m. afspraken over het verlagen van het maximale jaarvolume naar 500.000 vliegtuigbewegingen

Figu ur 3 geeft voor het GP2015 scenario aan hoeveel de geluidsbelasting in de handhavingspunten verandert ten gevolge van de wijziging. De in de figuur getoonde verschillen zijn als volgt te verklaren:

- Het eerder toepassen van de baanpreferentietabel voor de nacht. Ten gevolge hiervan neemt het gebruik van de Zwanenburgbaan toe en van de Aalsmeerbaan af. Dit heeft de volgende gevolgen voor de geluidsbelasting in de handhavingspunten:
    - Toename in punten 27, 30, 31 en 32;
    - Afname in punten 24, 25, 26, 28, 29.

- Het eerder toepassen van de nachtroutes van de Kaagbaan waardoor verkeer uit het oosten over de luchthaven geleid wordt en naderingen met een CDA procedure uitgevoerd worden en daardoor verder weg van de luchthaven hoger vliegen. Dit heeft de volgende gevolgen voor de geluidsbelasting in de handhavingspunten:
    - Toename in punten 6, 18 en 22;
    - Afname in punten 1, 2, 3, 34, 35.

- Het eerder toepassen van de nachtroutes van de Polderbaan waardoor meer verkeer lang rechtdoor (in het verlengde van de baan) vliegt. Bij de dagroutes splitst een deel van het verkeer ongeveer ter hoogte van punt 8 af naar het oosten, richting punt 16. Bij de nachtroutes gebeurt deze afsplitsing pas in de buurt van punt 13. Daartegenover staat dat naderingen met een CDA procedure worden uitgevoerd en daardoor verder weg van de luchthaven hoger vliegen. Dit heeft de volgende gevolgen voor de geluidsbelasting in de handhavingspunten:
    - Toename in punt 9;
    - Afname in punten 11, 12, 14, 15, 16, 19.



4.4 Ruimtelijke effecten

De kaarten in bijlage 4 en 5 geven de verandering van de 58dB(A) en 48dB(A) contouren van de GP2015 en 510k scenario's weer ten gevolge van het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures.

Gezien de zeer beperkte verandering van de contouren en de beperkte toename van verkeer op de Zwanenburgbaan (+0,1 dB(A) in handhavingspunt 30 komt overeen met circa 2,3% meer vliegtuigen) is er geen sprake van significante effecten op de gebieden die voor ruimtelijke ordening relevant zijn.

4.5 Externe veiligheid

De voorgestelde wijziging vindt hoofdzakelijk buiten het 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risico gebied plaats. Alleen de wijziging van de baanpreferentietabel (bij de nachtprocedures wordt de Zwanenburgbaan in plaats van de Aalsmeerbaan ingezet) kan effect hebben op de gebieden met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} of meer. Echter, de toename van het verkeer op de

Zwanenburgbaan is dermate klein (+0,1 dB(A) in handhavingspunt 30 komt overeen met circa 2,3% meer vliegtuigen) dat er geen significant effect te verwachten is.

4.6 Totaal Risico Gewicht

Het Totaal Risico Gewicht (TRG) wijzigt niet. Het TRG is niet gevoelig voor veranderingen in baangebruik, vliegroutes en het gebruik van vliegprocedures.

4.7 LTO emissies (Landing & Take-Off cycle)

De LTO-emissies wijzigen niet. De LTO-emissies zijn, op basis van de in het LVB voorgeschreven emissieberekeningsmethodiek, niet gevoelig voor veranderingen in baangebruik, vliegroutes en het gebruik van andere vliegprocedures.

4.8 Lokale luchtkwaliteit

Er is geen effect op de lokale luchtkwaliteit. Lokale luchtkwaliteit wordt namelijk beïnvloed door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op vlieghoogtes tot circa 350 meter (ongeveer 1.000 ft). Wijzigingen in gebruik van vliegprocedures vinden hoofdzakelijk plaats boven deze hoogtes. Alleen de wijziging van de baanpreferentietabel (bij de nachtprocedures wordt de Zwanenburgbaan in plaats van de Aalsmeerbaan ingezet) kan effect hebben op de lokale luchtkwaliteit. Echter, de toename van het verkeer op de Zwanenburgbaan is dermate klein (+0,1 dB(A) in handhavingspunt 30 komt overeen met circa 2,3% meer vliegtuigen) dat er geen significant effect te verwachten is.

4.9 Klimaatgassen

De beoogde wijziging van het LVB leidt enerzijds tot meer uitstoot van klimaatgassen door langere vliegduur als gevolg van het gebruik van langere vliegroutes. Anderzijds zal door toepassing van een optimaler daalprofiel de uitstoot afnemen. Wanneer alleen naar het effect van de langere vliegroutes gekeken wordt is het effect van de maatregel op de CO_2 uitstoot binnen de Schiphol TMA, minder dan 0,1% extra CO2 uitstoot t.o.v. totale CO_2 uitstoot als gevolg van vliegverkeer Schiphol.

4.10 De werkbaarheid van de beoogde wijziging voor de luchtverkeersleiding

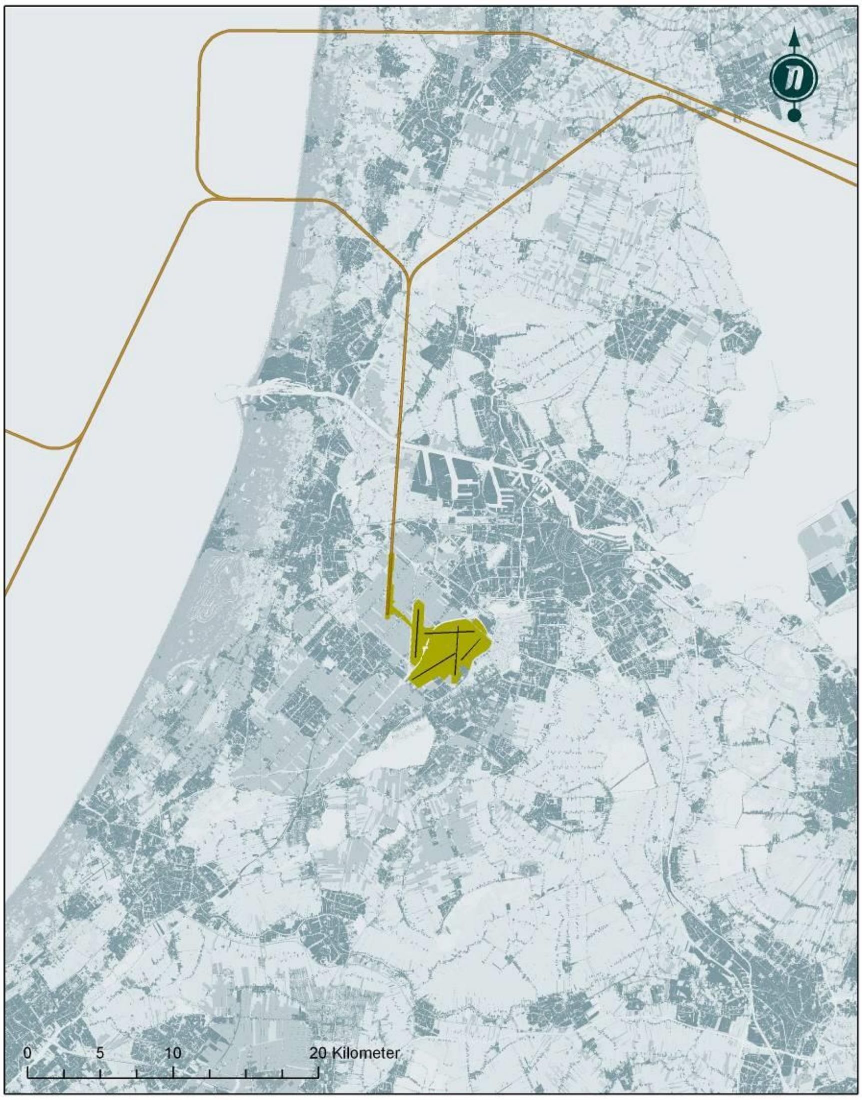
Uit de cijfers in Tabel 1 blijkt dat de aanvang van de nachtprocedures met een half uur vervroegd is. Navraag bij LVNL heeft bevestigd dat, wanneer de omstandigheden dit toelieten, de aanvang van de nachtprocedures in GJ2014 maximaal een half uur vervroegd is en dat dit geen invloed heeft gehad op de werkbaarheid. Wanneer het verkeersaanbod op dit tijdstip toeneemt kan LVNL niet uitsluiten dat de werkbaarheid wel wordt beïnvloed en dat het aanvangstijdstip uiteindelijk verschuift naar het reguliere begin van de nacht.

5 Nawoord

De verwachting van Schiphol en LVNL is, dat als de verkeersvolumes toenemen, de toepassing van de nachtprocedures vanaf 22:30 uur steeds minder wordt. Naarmate de nachtprocedures minder lang kunnen worden ingezet, zullen ook de verwachte effecten afnemen. Uitgaande van groei van het verkeer, zijn de gepresenteerde effecten van het vervroegen van de aanvang van de nachtprocedures tot 22:30 uur bij 510.000[7] vliegtuigbewegingen daarmee een bovengrens.

[7] Zie kader op pagina 5 i.v.m. afspraken over het verlagen van het maximale jaarvolume naar 500.000 vliegtuigbewegingen

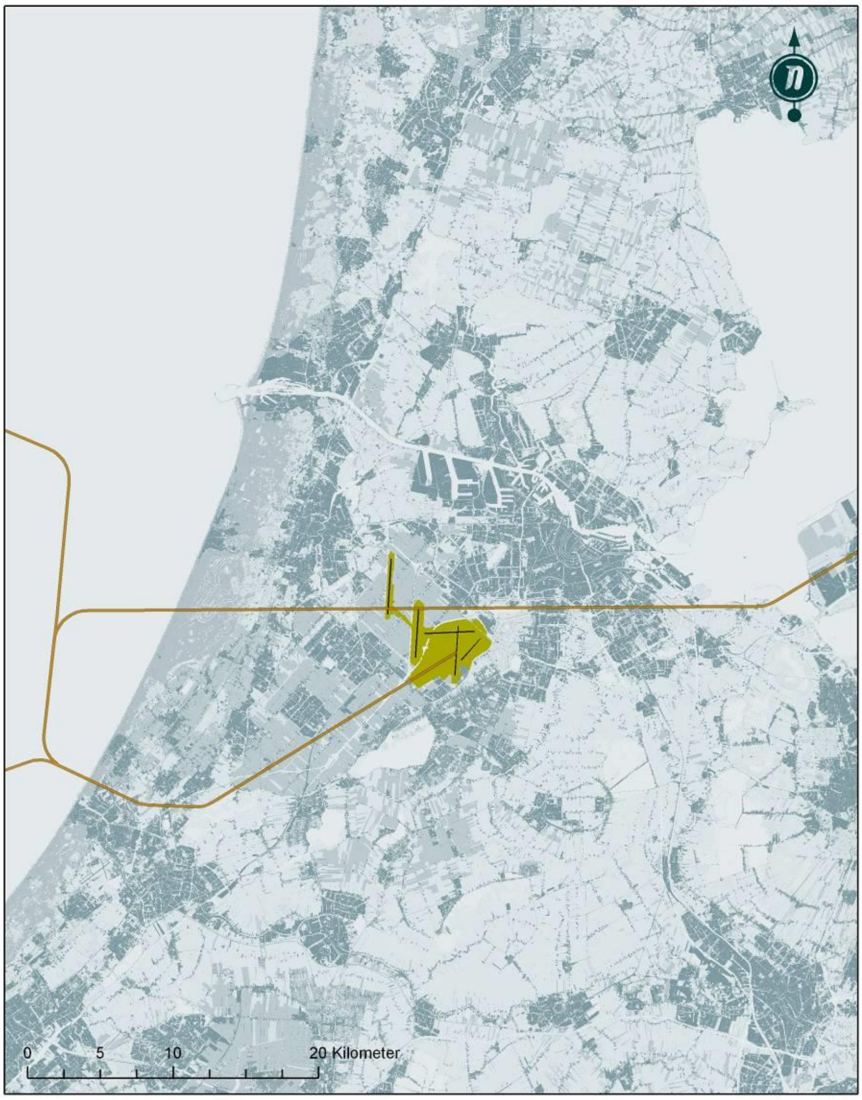
Bijlage 1: Ligging van de nacht naderingsprocedure Polderbaan (18R)



Nachtelijke naderingsroute 18R

110513 nachttransities_schiphol_emulatedrd

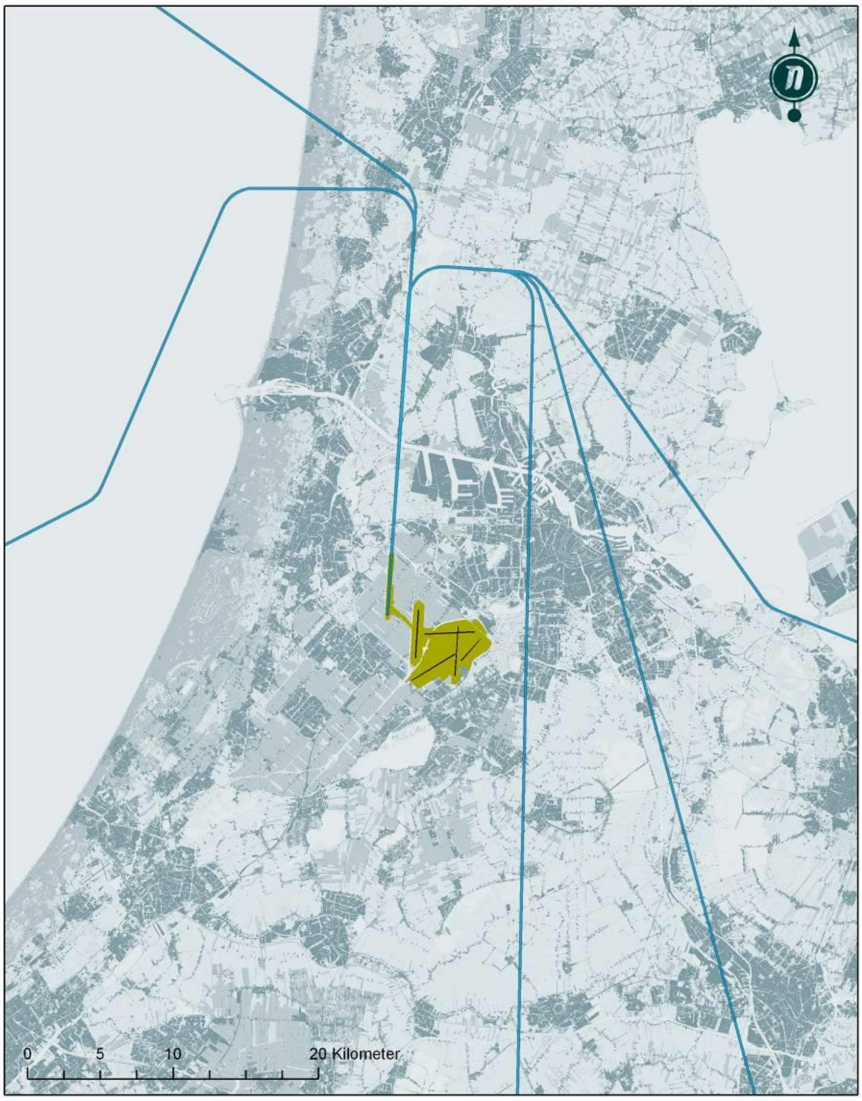
Bijlage 2: Ligging van de nacht naderingsprocedure Kaagbaan (06)



Nachtelijke naderingsroute 06

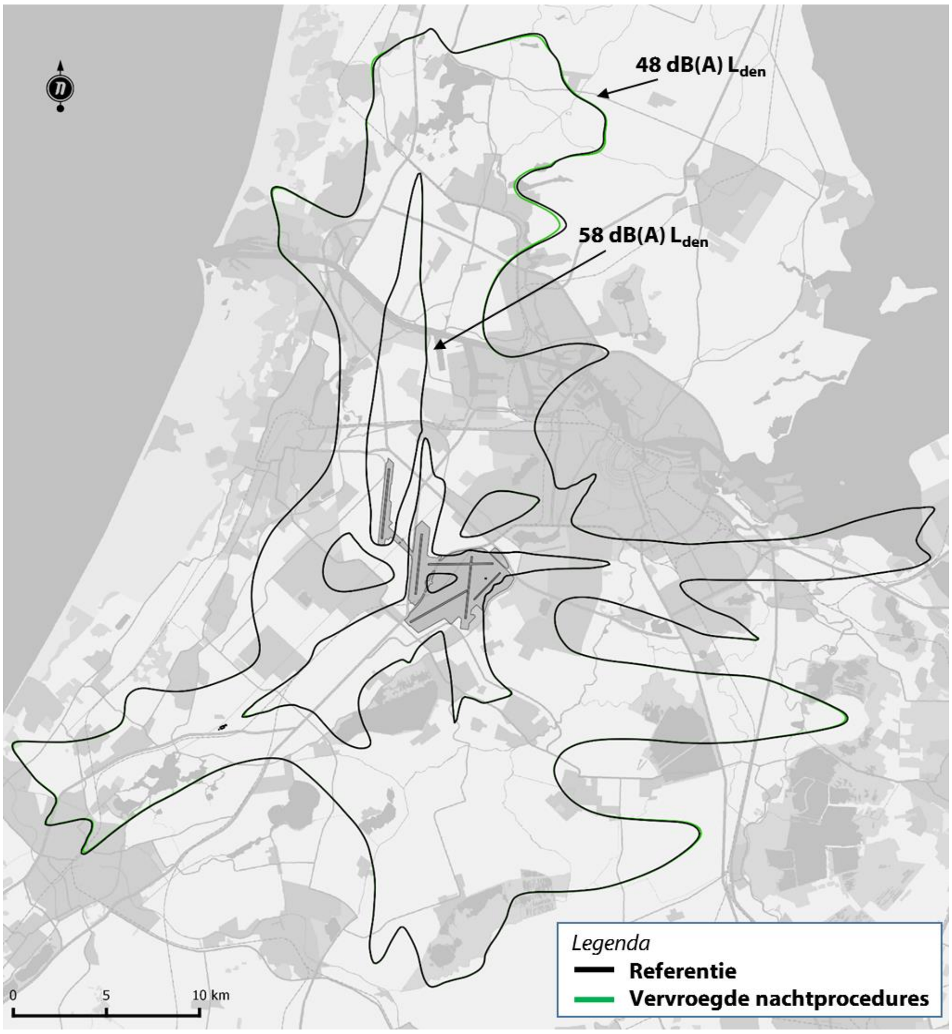
110513 nachttransities_schiphol_emulatedrd

Bijlage 3: Ligging van de nacht vertrekprocedure Polderbaan (36L)



Nachtelijke vertrekroutes 36L

Bijlage 4: L_{den} geluidcontouren GP2015 scenario



Bijlage 5: L_{den} geluidcontouren 510k scenario

